

0118 Förderprogramm mobile Heizungen

Programm zur Emissionsverminderung in der Schweiz

Verifizierter Monitoring von 01.01.2020 bis 31.12.2021
Monitoring-Zeitraum:
Verifizierungszyklus: 7. Verifizierung
Dokumentversion: 1.1
Datum: 31.08.2022
Verifizierungsstelle EBP Schweiz AG, Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich

Inhalt

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR	2
1 Angaben zur Verifizierung	5
1.1 Verwendete Unterlagen	5
1.2 Vorgehen bei der Verifizierung	5
1.3 Unabhängigkeitserklärung	8
1.4 Haftungsausschlusserklärung	9
2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm	10
2.1 Projektorganisation	10
2.2 Projektinformation	10
2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen	10
3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts	12
3.1 Angaben zum Projekt/Programm	12
3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung	15
3.3 Umsetzung Monitoring	18
3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen	25
3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen	26
3.6 Abschliessende Beurteilung	29

Anhang

- A1 Liste der verwendeten Unterlagen
- A2 Frageliste zur Verifizierung

Gesamtbeurteilung Monitoringbericht, Zusammenfassung und FAR

Für die im Zeitraum 01.01.2021 bis 31.12.2021 erzielten Emissionsverminderungen in der Höhe von 13'759 tCO₂eq und für den Zeitraum 01.01.2020 bis 31.12.2020 erzielten Emissionsverminderungen von 66 tCO₂eq aus dem vorliegenden Programm können aus Sicht der Verifizierungsstelle Bescheinigungen gemäss CO₂-Verordnung ausgestellt werden.

Die vorliegende Monitoringperiode 01.01.2021 bis 31.12.2021 ist die letzte der 1. Kreditierungsperiode (KP). Die 1. KP endete am 30.09.2021 und somit während dieser Monitoringperiode. Für diese 7. Monitoringperiode wurde die alte Berechnungsmethode angewandt (die aus der 1. KP). Dies wurde durch den Gesuchsteller mit dem BAFU abgeklärt (siehe Anhang A3). Aus Sicht der VVS ist dies korrekt umgesetzt worden.

Neu werden die einzelnen «Vorhaben» eines Programms «Projekte» genannt. Im vorliegenden Bericht wurde noch die alte Bezeichnung «Vorhaben» verwendet, damit eine Konsistenz gegenüber dem Monitoringbericht (MB) gegeben ist. Zudem ist die Vollzugsmitteilung (VoMi) des BAFU von 2021 (v7), welche den Begriff «Vorhaben» verwendet, noch bis am 01.09.2022 gültig.

Die Gesuchsunterlagen und Berechnungen sind vollständig, nachvollziehbar und korrekt. Die Verifizierung wurde anhand der offiziellen Checkliste aus der Vorlage des Verifizierungsbericht (v2.6, März 2022) durchgeführt. Die Vorhaben sowie die zugrundeliegenden Excel-Berechnungen wurden stichprobenmässig geprüft.

Insgesamt wurden 2 CAR und 1 CR erhoben und gelöst. Zudem bestehen aus der Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für 01.01.2018 bis 31.12.2020 vom 08.03.2022 der Geschäftsstelle Kompensation noch die Prüfung von FAR 1, FAR 2, FAR 4, FAR 5, FAR 6 und FAR 7. Ein FAR 3 aus dieser Verfügung gab es nicht. In der Verfügung über die Eignung des Programmes vom 25.08.2021 gibt es keine FARs.

Alle sechs FARs wurden für die vorliegenden Monitoringperiode zufriedenstellend beantwortet und geklärt und können somit für das vorliegende Monitoring geschlossen werden.

FAR 2 soll aus Sicht der Validierungs- und Verifizierungsstelle (VVS) auch im kommenden Monitoring explizit behandelt werden. FAR 1, FAR 4, FAR 5, FAR 6 und FAR 7 müssen gemäss Einschätzung der VVS nicht weitergezogen werden.

[REDACTED]

Es wurde keine Vor-Ort Besichtigung durchgeführt, da es sich nicht um eine ortsfeste Anlage handelt und von jeder mobilen Heizung und deren Messgeräten Fotos als Belege vorhanden sind. Diese Belege wurden von der VVS anhand von Stichproben geprüft.

Die Verifizierungsstelle bestätigt hiermit, dass das folgende Projekt oder Programm mithilfe des Monitoringberichts, aller notwendigen zusätzlichen Dokumente gemäss Anhang A1 und gemäss den Vollzugs-Mitteilungen UV-1315¹ (8. Aktualisierte Ausgabe, 2022) und UV-2001² des BAFU verifiziert wurde:

0118 Förderprogramm mobile Heizungen

Die Evaluation des Projekts oder Programms hat folgende Emissionsverminderung ergeben:

	[t CO ₂ eq]	Bemerkung
Insgesamt erzielte Emissionsverminderung	13'759 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2021 66 Tonnen CO ₂ eq im Jahr 2020	
Davon Emissionsverminderungen die laut Abschnitt 3.2 besonders zu berücksichtigen sind		
Emissionsverminderungen die von der Verifizierungsstelle zur Ausstellung empfohlen werden [t CO ₂ eq]	13'825 Tonnen CO ₂ eq in den Jahren 2020 und 2021	

Für das nächste Monitoring empfiehlt die Verifizierungsstelle die folgenden Forward Action Request (FAR):

FAR 2
<p>Offene Frage (08.03.2022)</p> <p>Bitte folgende Punkte für die Bearbeitung des Monitoringberichts beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Neue und aktive Vorhaben im Monitoring-Tool ausweisen und im Bericht beschreiben. b) Neu hinzugekommene Unternehmen im Bericht ausweisen. c) Neu hinzugekommene Gerätetypen im Bericht (Kapitel 2.4) ausweisen.

¹ www.bafu.admin.ch/uv-1315-d

² www.bafu.admin.ch/uv-2001-d

Informationen zur Verifizierungsstelle:

	Name, Telefon und E-Mail-Adresse	Ort und Datum:	Unterschriften
Fachexpertin und Gesamtverantwortliche	Denise Fussen +41 44 395 11 45 Denise.fussen@ebp.ch	Zürich, 31.08.2022	
Qualitätsverantwortlicher	Christoph Hauser +41 44 395 11 94 Christoph.hauser@ebp.ch	Zürich, 31.08.2022	
Sachbearbeitung	Rebecka Hischier, +41 44 395 19 60, rebecka.hischier@ebp.ch	Zürich, 31.08.2022	

1 Angaben zur Verifizierung

1.1 Verwendete Unterlagen

Version und Datum der Projekt-/Programmbeschreibung	1. KP: Dokumentversion 0.7 (Endversion) vom 13.08.2015 2. KP: Dokumentversion 4.2 vom 27.07.2021
Version und Datum des Validierungsberichts	Validierungsbericht 1. KP: 23.12.2014 Validierungsbericht 2. KP: 10.06.2021
Version und Datum des Monitoringberichts	Version 2.0, 22.08.2021
Verfügung Eignungsentscheid: Datum	Verfügung 1. KP: 27.08.2015 Verfügung 2. KP: 25.08.2021
Ortsbegehung: Datum	Es wurde keine Vor-Ort Besichtigung durchgeführt, da es sich nicht um eine ortsfeste Anlage handelt und von jeder mobilen Heizung und deren Messgeräten Fotos vorhanden sind.
Verwendete Liste der abgabebefreiten Unternehmen: Stand	31.01.2022

Weitere verwendete Unterlagen, auf denen die Verifizierung beruht, sind in Anhang A1 des Berichts aufgeführt.

1.2 Vorgehen bei der Verifizierung

Ziel der Verifizierung

Ziel der vorliegenden Verifizierung war die Überprüfung der Vollständigkeit und Konsistenz der Angaben der umgesetzten Vorhaben. Im Vordergrund standen die Prüfung der angewendeten Monitoringmethode und die dazugehörige Datenerfassung, sowie die Berechnung der tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen. Im Rahmen der Verifizierung wurde geprüft und sichergestellt, dass der Monitoringbericht im Einklang mit den Vorgaben der Vollzugsmittelteilung sind.

Beschreibung der gewählten Methoden

Die Verifizierung wurde anhand des offiziellen *Verifizierungsbericht inkl. Checkliste (v2.6, März 2022)* durchgeführt. Die Vorhaben inkl. den zugrundeliegenden Excel-Berechnungen wurden stichprobenmässig geprüft. Zusätzlich wurde der vom Gesuchsteller eingereichte Monitoringbericht auf die Umsetzung der FARs aus der Validierung und Registrierung geprüft.

Beschreibung des Vorgehens / durchgeführte Schritte

Im Rahmen der Verifizierung hat der Verifizierer folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Überprüfen der Dokumentation auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Richtigkeit (geprüfte Dokumente siehe Anhang A1)
2. Beurteilen des Programms aufgrund eines Fragebogens und Identifizieren der noch offenen Punkte (CR, CAR und FAR)
3. Erstellen des Entwurfs des Verifizierungsberichts
4. Analysieren der noch offenen Aspekte aufgrund der Antworten des Gesuchstellers
5. Finalisieren des Entwurfs des Verifizierungsberichts und zusenden an den Gesuchsteller
6. Fertigstellen des Verifizierungsberichts aufgrund der Kommentare des Gesuchstellers

Die vollumfängliche Liste der Fragen in Form von CR, CARs und FARs sind im Anhang A2 aufgelistet.

Stichprobenprüfung

Stichprobengrösse

Im Jahr 2021 waren 391 Vorhaben von 24 Unternehmen innerhalb des Programms aktiv. Im Zuge der Verifizierung wurden die Unterlagen (Dokumente, Belege und Berechnungen) stichprobenartig anhand von insgesamt 22 Vorhaben untersucht. Die Stichprobe wurde anhand vier wesentlicher Kriterien ausgewählt, um die Repräsentativität der Stichprobe zu gewährleisten:

- 1) Durch das Zufallsprinzip wurden 3 % der aktiven Vorhaben (12 Stück) (gemäss <https://www.matheretter.de/rechner/zufallszahlengenerator>) untersucht. Das Zufallsprinzip stellt sicher, dass keine Voreingenommenheit der VVS die Auswahl der zu untersuchenden Vorhaben fälscht. Die Grösse der Stichprobe (hier 3 %) wurde analog zur letztjährigen Verifizierung angenommen.
- 2) Weiter wurden von den 5 Unternehmen, welche die höchsten Emissionsverminderungen gesamthaft ausweisen, jeweils das Vorhaben mit der grössten Einsparung untersucht. Dies damit der Grossteil der Emissionsreduktionen durch die Stichprobe abgedeckt ist. Somit werden zusätzlich zu den 12 Vorhaben von Punkt 1 noch weitere 5 Vorhaben in die Stichprobe aufgenommen.
- 3) Zwei der unten aufgeführten Unternehmen nehmen in vorliegendem Monitoring zum ersten Mal im Programm teil [REDACTED]. Weiter wurde im Jahr 2021 ein neuer Gerätetyp aufgenommen: ECO-PK 330 (Leistung > 250 kW). Der neue Gerätetyp wurde durch das neue Unternehmen ecoenergy systems AG eingeführt. Damit die neuen Unternehmen und der neue Gerätetyp durch die Stichprobe abgedeckt sind, wurden noch 2 weitere Vorhaben geprüft. Die Stichprobe wird somit um weitere 2 Vorhaben vergrössert.
- 4) Im Jahr 2021 waren von den aktiven Vorhaben 85 neue Vorhaben. Damit die Vorhaben, welche neu hinzugekommen sind, entsprechend in der Stichprobe abgedeckt sind, wurden 3% davon geprüft. Dadurch sind nun zu den 19 Vorhaben weitere 3 Vorhaben hinzugekommen. Diese wurden wiederum mittels Zufallsgenerator (siehe Punkt 1) aus den 85 neuen und aktiven Vorhaben gezogen.

Dieser Ansatz erfüllt somit alle Vorgaben für die Stichprobenprüfung aus FAR 6. Aus den vier oben dargelegten Gründen, stellt die VVS sicher, dass durch die Stichprobe die Gesamtheit der Vorhaben repräsentativ untersucht werden konnte und eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsreduktionen verhindert wird.

Gemäss diesen vier Kriterien ergab sich folgende Stichprobe (22 Vorhaben, dies entspricht 5.6% der gesamten aktiven Vorhaben im Jahr 2021):

Unternehmen	Vorhaben [Nr.]	Neu in 2021	Emissionsverminderung [tCO ₂]	Grund Auswahl für Stichprobenprüfung
[REDACTED]	85.06		18.74	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	85.10		59.1	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	85.51		60.17	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	85.85		48.29	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	88.01		4.6	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	128.02		22.78	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	137.03		116.38	grösste Emissionsverminderung
[REDACTED]	139.01		46.29	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	199.07		75.57	grösste Emissionsverminderung
[REDACTED]	199.15		42.75	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	199.32		40.21	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	213.01		174.55	grösste Emissionsverminderung
[REDACTED]	247.17		53.92	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	248.02	Neu in 2021	15.17	Neues Vorhaben 2021
[REDACTED]	248.06	Neu in 2021	10.31	Zufallsprinzip: 3%
[REDACTED]	248.07	Neu in 2021	4.06	Neues Vorhaben 2021
[REDACTED]	251.05		150.09	grösste Emissionsverminderung
[REDACTED]	267.09	Neu in 2021	212.32	grösste Emissionsverminderung
[REDACTED]	341.05	Neu in 2021	2.81	Neues Vorhaben 2021

██████████	472.02	Neu in 2021	8.73	neues Unternehmen
██████████	481.01	Neu in 2021	24.69	Zufallsprinzip: 3%
██████████	482.01	Neu in 2021	24.98	neues Unternehmen, neuer Gerätetyp ECO-PK 330
TOTAL			1216.51	ca. 10 % der Emissionsreduktionen 2021

Weiter wurden alle Vorhaben des Jahres 2020, welche korrigiert worden sind, im Rahmen dieser Verifizierung vollständig geprüft (siehe unten Punkt 5.). Somit kommen zu den oben aufgeführten 22 Vorhaben weitere 5 Vorhaben hinzu. Das bedeutet, es wurde für 27 Vorhaben im Totalen eine vollständige Überprüfung der Belege und Berechnungen durchgeführt.

Bei den Vorhaben, welche in Punkt 3 unten beschrieben sind, wurde lediglich die Plausibilisierung bzw. die Korrektur der Abweichungen verifiziert.

Vorgehen der Stichprobenprüfung

1. Überprüfung Belege

Um die Vorhaben zu prüfen, wurden die offiziellen Angaben (siehe Tabelle unten) sowie die Angaben und Berechnungen im Monitoring-Excel mit den zugehörigen Dokumenten (z.B. unterschriebenes Monitoring oder Belegen zu Brennstoffverbrauch bzw. Betriebsdauer) verglichen. Die entsprechenden Unterlagen und Belege wurden der VVS durch die Gesuchstellerin per Anhang A5.2_Programmdatenbank zur Verfügung gestellt.

Folgende Angaben und Parameter wurden aufgenommen und geprüft:

Parameter (Thema)	Relevantes Dokument
Einsatz Kanton (FAR 1)	Unterschriebener Nachweis Geräteeinsatz
Abtretung Emissionsverminderungen an KliK (Vermeidung Doppelzählung)	Unterschriebener Mustervertrag, unterschriebenes Dokument zu Abtretung ökologischen Mehrwerts. <i>Anmerkung: Wird auf Unternehmensebene unterschrieben, nicht je Vorhaben.</i>
Unternehmen CO ₂ befreit (Abgrenzung klima- oder energiepolitischen Instrumenten)	Unterschriebener Monitoring-Antrag <i>Anmerkung: Wird je Vorhaben und jedes Jahr eingereicht.</i>
Mietdauer (Emissionsverminderungen)	Unterschriebener Monitoring-Antrag
Betriebsstunden (Emissionsverminderungen)	Unterschriebener Monitoring-Antrag & Nachweis-Fotos
Stand Wärmezähler (Emissionsverminderungen)	Unterschriebener Monitoring-Antrag & Nachweis-Fotos
Investitionskosten (Zusätzlichkeit)	Abschlussrechnung
Wirtschaftlichkeitsanalyse pro Gerätetyp (Zusätzlichkeit)	A6_WirtschaftlichkeitBarwert_2021_v2

Bei den 8 im Jahr 2021 neu hinzugekommenen Vorhaben wurden zusätzlich zu den in der oben aufgeführten Tabelle untersuchten Parameter die Erfüllung der Anmeldekriterien anhand der Belege und dem unterschriebenen Antragsformular überprüft.

2. Überprüfung Berechnungen der Emissionsverminderungen

Anhand der Systemart (Luftverteilung oder Wasserverteilung) und der relevanten Ermittlung der gelieferten Wärme (Wärmezähler, Betriebsstundenzähler, gemäss Pellet-Lieferungen) wurden die entsprechend verwendete Berechnungsmethode für die Ermittlung der Emissionsverminderungen innerhalb des Monitoring-Excels für jedes Vorhaben in der Stichprobenprüfung durch die VVS überprüft. Somit wurde jede berechnete Emissionsverminderung in der Stichprobe verifiziert.

3. Überprüfung Plausibilisierung der Werte

Weiter wurde die Plausibilisierung der einzelnen Parameter, welche für die Berechnungen der Emissionsverminderungen verwendet worden sind, überprüft. Diese Plausibilisierungen betreffen die Vorhaben mit abweichenden Zählerständen und Brennstoffverbräuchen, welche separat im Monitoringbericht in den Kapiteln 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.5 ausgewiesen werden. Dabei wurden alle in den Kapiteln 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.5 dargestellten Abweichungen und deren Begründung mittels Belege

zur jeweiligen Abweichung verifiziert. Diese Vorhaben betreffen keine der 22 Vorhaben, welche im Rahmen der Stichprobe geprüft worden sind. Alle Abweichungen gemäss Kap. 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.5 wurden geprüft und sind aus Sicht der VVS korrekt.

4. Überprüfung Monitoringdaten 2021 auf Programmebene

Der Zusammenzug der Monitoringdaten auf Programmebene ist im Monitoringtool von der VVS vollständig geprüft worden. Die Registerkarten «Ausgaben Monitoringbericht» und «Übersicht» wurden verglichen und somit das Total an Emissionsverminderungen pro Unternehmen, sowie das Gesamttotal an Emissionsreduktionen im Jahr 2021 verifiziert.

5. Überprüfung Nachtrag Monitoringjahr 2020 (Kap. 4.4.4 Monitoringbericht)

Die 5 Vorhaben mit nachzutragenden Brennstoffverbräuchen für das Monitoringjahr 2020 wurden vollständig gemäss Punkt 1 und 2 oben geprüft.

Beschreibung des Vorgehens zur Qualitätssicherung

Die interne Qualitätssicherung wird durch alle oben erwähnten Schritte der Verifizierung gewährleistet. Neben der Begleitung des Programteams während der gesamten Verifizierungsphase, wurden speziell die Checkliste sowie der Verifizierungsbericht vor dem Versand an den Gesuchsteller geprüft. Die/der Qualitätsverantwortliche ist im Rahmen des Verifizierungsauftrags vom Verifizierungsteam unabhängig.

1.3 Unabhängigkeitserklärung

Der vom BAFU zugelassene interne oder externe Fachexperte der Stelle übernimmt für das vom BAFU als Validierungs-/Verifizierungsstelle zugelassene Unternehmen EBP Schweiz AG die Verifizierung dieses Programms (0118 Förderprogramm mobile Heizungen).

Das Unternehmen sowie der zugelassene Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle (VVS) bestätigen, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – von den betroffenen Organisationen (insbesondere vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und den Betreibern der einzelnen Projekten, sofern es sich um ein Programm handelt) sowie deren Beratern unabhängig sind (vgl. VoMi VVS, Kap. 4.1).

Um ihre Unabhängigkeit zu gewährleisten, verpflichtet sich die VVS dazu:

- keine Projekte oder Programme zu validieren oder Monitoringberichte zu verifizieren, an deren Entwicklung³ sie beteiligt war;
- bei der Validierung oder Verifizierung eines Projekts oder eines Programms keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen einzusetzen, der in irgendeiner Form an der Entwicklung desselben Projekts beteiligt war;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Verifizierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der Validierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;
- keinen Fachexperten, Qualitätsverantwortlichen oder Gesamtverantwortlichen bei der Validierung einzusetzen, der in irgendeiner Form bereits an der letzten Verifizierung des Projekts oder Programms beteiligt gewesen ist;

³ Explizit, aber nicht abschliessend gelten die Erstellung von Gesuchsunterlagen sowie die Beratung von Erstellern von Gesuchsunterlagen als Beteiligung an der Entwicklung. Die Erstellung eines Monitoringberichts gilt ebenfalls als Entwicklung.

- keine Validierungen und Verifizierungen für Auftraggeber durchzuführen, für die sie an der Entwicklung vom gleichem Projekttyp beteiligt war⁴;
- keine Projekte oder Programme für Auftraggeber zu validieren oder zu verifizieren, für die sie eine Beratung oder ein Audit bei der Festlegung von Zielen im Bereich der CO₂-Abgabebefreiung durchgeführt⁵ oder für die sie eine Beratung im Rahmen der EnergieSchweiz-Plattform PEIK durchgeführt hat⁶;
- die betroffenen Organisationen im Rahmen der Validierung und Verifizierung nicht zu beraten, sondern eine unabhängige Prüfung der Unterlagen durchzuführen. Insbesondere dürfen die betroffenen Organisationen nicht derart beraten werden, dass die Menge an anrechenbaren Emissionsverminderungen systematisch maximiert wird.

Die VVS stellt sicher, dass auch der beauftragte Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche sowie die von ihm mandatierten externen Fachexperten die vorangehenden Anforderungen erfüllen.

Der Fachexperte, der Qualitätsverantwortliche und der Gesamtverantwortliche der Validierungs-/Verifizierungsstelle bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass sie – abgesehen von ihren Leistungen im Rahmen der Validierung/Verifizierung – vom Auftraggeber der Validierung/Verifizierung und seinen Beratern unabhängig sind.

1.4 Haftungsausschlusserklärung

Die im Rahmen der Verifizierung verwendeten Informationen stammen vom Programmentwickler oder aus Quellen, die der Verifizierer als zuverlässig einstuft. Für die Genauigkeit, Richtigkeit, Vollständigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der verwendeten Informationen kann der Verifizierer in keiner Weise verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

Der Verifizierer lehnt daher jegliche Haftung ab für Fehler und deren direkte oder indirekte Folgen im Rahmen der bereit gestellten Informationen, den erstellten Produkten, den gezogenen Schlussfolgerungen und getätigten Empfehlungen.

⁴ Beispielsweise darf ein Unternehmen keine Validierung eines Projekts A des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x durchführen, wenn es bereits das Projekt B des Projekttyps 1.1 für den Auftraggeber x entwickelt hat. Das Unternehmen dürfte hingegen ein Projekt C des Projekttyps 7.1 für den Auftraggeber x validieren.

⁵ Dies betrifft Unternehmen, die mit oder ohne einen Vertrag mit der EnAW oder der act Beratungsleistungen bei der Festlegung von Zielen im nonEHS-Bereich erbringen.

⁶ https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/pe_k

2 Allgemeine Angaben zum Projekt/Programm

2.1 Projektorganisation

Gesuchsteller	Stiftung Klimaschutz und CO2-Kompensation KliK, Darja Aepli, Streulistrasse 19, 8032 Zürich 044 224 60 04, darja.aepli@klik.ch
Kontakt	Meyer Thalia, thalia.meyer@spektrum-energie.ch, Spektrum-Energie GmbH

2.2 Projektinformation

Kurze Beschreibung des Projekts/Programms

Durch das Programm werden Besitzer von mobilen Pelletheizungen mit Luft- oder Wassersystem und einer Nennleistung zwischen 50 kW und 250 kW finanziell unterstützt. Die Stiftung KliK vergütet den Gerätebesitzern die durch den Betrieb der mobilen Pelletheizungen erzielten Bescheinigungen. Ab der 2. Kreditierungsperiode, welche am 01.10.2021 gestartet ist, werden auch Anlagen mit einer Leistung höher als 250 kW finanziell unterstützt.

Projekttyp gemäss Projekt-/Programmbeschreibung

Wärmeerzeugung durch Verbrennen von Biomasse (Projekttyp 3.2).

Angewandte Technologie

Pelletbetriebene mobile Heizungen mit einer Leistung zwischen 50 kW und 250 kW. Ab der 2. Kreditierungsperiode, sprich ab dem 01.10.2021, werden Anlagen mit einer Leistung höher als 250 kW im Programm aufgenommen.

2.3 Beurteilung Gesuchsunterlagen

Formale Prüfung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
2.3.1 (Teil von 1.1)	Das Gesuch basiert auf den für das Projekt/ Programm relevanten Grundlagen (Rechtsgrundlagen, Mitteilung und ergänzende Dokumente).		X	
2.3.2	Das Deckblatt ist vollständig und korrekt ausgefüllt.		X	
2.3.3	Die formalen Angaben zu Projektnummer, Projekt-/ Programmname und Monitoringperiode sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).		X	
2.3.4	Die zeitlichen Angaben zum Projekt/Programm (Eignungsentscheid, Projekt-/Programmbeschreibung und Monitoringperiode) sind vollständig, korrekt und		X	

	im gesamten Dokument konsistent angegeben (Deckblatt und formale Angaben).			
2.3.5 (1.3 erweitert)	Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem Gesuchsteller, der die validierte Projekt-/Programmbeschreibung eingegeben hat, bzw. Änderungen zum Gesuchsteller sind nachvollziehbar und ausreichend begründet.		X	
2.3.6	Die Angaben zu allen Anpassungen gegenüber der Projekt-/Programmbeschreibung sind im Monitoringbericht (Kapitel 1.1 des Monitoringberichts) dokumentiert und nachvollziehbar beschrieben (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der Anpassungen soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	
2.3.7 (2.7a)	FARs aus dem Eignungsentscheid oder letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen sind in Kapitel 1.2 des Monitoringberichts vollständig aufgeführt (Hinweis: Die inhaltliche Korrektheit der FARs soll in den jeweiligen thematischen Blöcken geprüft werden).		X	

Der Monitoringbericht wurde mit der aktuellen BAFU-Vorlage (v3.2, Februar 2020) erstellt. Alle formalen und zeitlichen Angaben sind vollständig, korrekt und im gesamten Dokument konsistent angegeben.

Da die aktuelle Monitoringperiode zwei Kreditierungsperioden (KP) beinhaltet (1. KP bis 10.10.2021; 2. KP ab 01.10.2021), wurde mit der Geschäftsstelle Kompensation (GS KOP) abgeklärt, ob dieselbe Monitoringmethode für das Monitoringjahr 2021 angewendet werden kann. Die GS KOP bestätigt, dass eine Monitoringmethode für die Periode 01.01.2021 bis 31.12.2021 angewendet werden kann (siehe Anhang A3 zum Monitoring). Es wurde dabei die Monitoringmethode der 1. KP angewendet. Dies wurde korrekt von der Gesuchstellerin umgesetzt und dargelegt. Die VVS ist damit einverstanden.

Der Gesuchsteller ist korrekt identifiziert und identisch mit dem der validierten Projektbeschreibung. Einzig gab es eine Anpassung der Verantwortlichkeiten: Neu wird der Monitoringbericht von Thalia Meyer der Spektrum-Energie GmbH erstellt.

Zudem sind alle sechs FARs aus der letzten Verfügung zur Bescheinigung der erzielten Emissionsverminderungen vom 08.03.2022 aufgeführt und beantwortet. In der Verfügung über die Eignung des Programmes für die 2. KP vom 25.08.2021 gibt es keine FARs.

Die VVS erachtet die formalen Anforderungen als erfüllt.

3 Ergebnisse der inhaltlichen Prüfung des Monitoringberichts

3.1 Angaben zum Projekt/Programm

Beschreibung und Umsetzung des Projekts/Programms

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.1	Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Projekts/Programms ist verständlich und nachvollziehbar und es ist ersichtlich ob es sich um ein Projekt, Projektbündel oder Programm handelt.		X	
3.1.2 (Enthält 3.4.2a/b 3.4.3a/b)	Die Angaben zum Projekt/Programm (Umsetzungsbeginn, Wirkungsbeginn, Beginn des Monitorings und weitere Angaben) entsprechen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.3 (3.4.1)	Der Umsetzungsbeginn und Wirkungsbeginn sind anhand von Dokumenten belegt.	X		
3.1.4 (3.4.4a)	Das Monitoring wurde zeitgleich mit dem Wirkungsbeginn aufgenommen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.1.5	Die Monitoringperiode wird durch eine oder mehrere Kreditierungsperioden vollständig überdeckt.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.6	Alle neu aufgenommenen Vorhaben sind nicht vor der Anmeldung beim Programm umgesetzt worden. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.7	Die Angaben zur Umsetzung der einzelnen, neu aufgenommenen Vorhaben sind beschrieben und mit entsprechenden Dokumenten belegt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	FAR 2
3.1.8	Die Angaben zur Wirkungsdauer der Vorhaben sind vollständig. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.9	Die während der betrachteten Monitoringperiode neu ins Programm aufgenommene Vorhaben erfüllen die Aufnahmekriterien vollumfänglich. Dies ist mit entsprechenden Belegen dokumentiert.		X	

Die Beschreibung des effektiv umgesetzten Programms ist aus Sicht der VVS verständlich und nachvollziehbar und vollständig. Ab dem Beginn der 2. Kreditierungsperiode (ab 01.10.2021) können

neu Geräte mit einer Leistung bis zu 250 kW aufgenommen werden. Dies wurde entsprechend umgesetzt und korrekt im Monitoring dargelegt. Die VVS hat im Rahmen der Stichprobenprüfung die neu eingeführte (validierte) Technologie durch die Nachweisdokumente aus Anhang A5.2 überprüfen können.

Der Umsetzungsbeginn des Programmes erfolgte gemäss Programmbeschreibung der ersten KP, wurde in der Erstverifizierung geprüft und ist nicht Bestandteil der vorliegenden Prüfung.

Im Rahmen der Stichprobenprüfung (siehe Punkt 1, Kap. 1.2) wurden geprüft, ob die Anmeldung vor Umsetzung bzw. Inbetriebnahme-Datum stattfand, was durch die VVS bestätigt werden kann. Die Angaben zur Umsetzung der neuen Projekte werden mit Dokumenten belegt (Bestelldokument, Fotos der Zähler, etc.). Die neu aufgenommenen Projekte und Firmen erfüllen die Aufnahmekriterien und bestätigen dies u.a. mit dem Antragsformular.

Im Rahmen des vorliegenden Monitorings wurde zudem der FAR 2, welcher unter anderem besagt, dass neue und aktive Vorhaben, neu-teilzunehmende Unternehmen oder neu-hinzugekommene Gerätetypen im Bericht ausgewiesen werden müssen, aus Sicht der VVS durch den Gesuchsteller zufriedenstellend umgesetzt. Wichtig bei der Ausweisung der aktiven Vorhaben ist, dass jeweils nur die Vorhaben mit einer Emissionsreduktion von grösser gleich 1 t CO₂eq als aktiv gelten. Dies wurde korrekt umgesetzt.

FAR 2 wurde somit für die vorliegende Monitoringperiode gelöst. Das FAR 2 ist jeweils für das Monitoring relevant. Da es sich um den letzten Monitoringbericht der 1. KP handelt, wird durch die VVS empfohlen, das FAR in das 1. Monitoringjahr der 2. KP aufzunehmen, damit sichergestellt werden kann, dass die drei verlangten Punkte in der neuen KP standardmässig ausgewiesen werden.

Standort und Systemgrenze

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.10	Der Standort des Projekts/Programms entspricht demjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.1.11 (4.1.1a/b)	Die Systemgrenzen haben sich gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht definierten Systemgrenzen nicht geändert. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.12	Die Systemgrenzen der einzelnen, neu hinzugefügten Vorhaben entsprechen derjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung, bzw. dem letzten Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Die Systemgrenze des Programms hat sich nicht verändert. Zudem ist der Standort nicht relevant, da es um einzelne Vorhaben eines Programms geht. Die Systemgrenze der einzelnen Vorhaben entsprechen deshalb jener der Programmbeschreibung.

Eingesetzte Technologie

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.13 (5.3.1a/b und 3.1.1a/b)	Die technische Beschreibung des umgesetzten Projekts/Programms entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen ⁷ .		X	
3.1.14 (3.1.2)	Die implementierte Technologie entspricht mindestens dem aktuellen Stand der Technik.		X	

Die eingesetzte Technologie entspricht nicht mehr der Technologie aus dem letzten Monitoringbericht. Ab der 2. KP (01.10.2021) sind Geräte mit einer Leistung von über 250 kW auch zulässig. Es wurden bereits Projekte mit einem Gerät dieser Leistungsgrößenordnung nach dem 01.10.2021 eingesetzt. Die VVS konnte die neuen Gerätetypen mit einer Leistung > 250 kW in der Stichprobenprüfung überprüfen. Zwei von fünf Vorhaben mit dem neuen Gerätetyp wurden im Rahmen der Stichprobenprüfung vollständig überprüft. Dies wird im Monitoringbericht vollständig und zufriedenstellend aufgeführt und ist korrekt im Monitoringjahr 2021 einbezogen.

Abschliessende Fragen zu Angaben zum Projekt/Programm (Abschnitt 3.1 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.1.15	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.1. des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.1.16 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Die Anpassungen zum Abschnitt wurden beschrieben und der FAR 2 konnte zufriedenstellend gelöst werden.

⁷ Wesentliche Änderungen werden in Abschnitt 3.5 behandelt.

FAR 2 sollte aus Sicht der VVS jedoch in die nächste Monitoringperiode weitergezogen werden (siehe Argumente oben und in Anhang A2 «Frageliste zur Verifizierung»).

3.2 Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten und Vermeidung von Doppelzählung

Finanzhilfen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.1 (3.2.1)	Beantragte und zugesprochene Finanzhilfen für Finanzierung sowie „nicht rückzahlbaren Geldleistungen von Bund, Kantonen oder Gemeinden zur Förderung erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz oder des Klimaschutzes“ bei welchen eine Wirkungsaufteilung notwendig ist ⁸ , sind ausgewiesen (Beitragshöhe und Herkunft) und mit Dokumenten im Anhang A4 des Monitoringberichts belegt.		X	
3.2.2	Das Projekt/Programm erhält die kostenorientierte Einspeisevergütung KEV ⁹ .	X		
3.2.3 (3.2.2a/b)	Die Angaben zu erhaltenen Finanzhilfen (inkl. KEV) stimmen mit den Angaben zu Finanzhilfen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht überein. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	

Die Programmteilnehmer müssen im Antragsformular angeben, ob Finanzhilfen von Bund, Kanton oder Gemeinde in Anspruch genommen wurden. Keiner der Teilnehmer hat eine Finanzhilfe in Anspruch genommen, wodurch eine Wirkungsaufteilung hinfällig ist. Im Rahmen der Stichprobenprüfung wurde für 8 neu am Programm teilnehmende Unternehmen explizit geprüft, ob das Antragsformular inkl. Deklaration zu Finanzhilfe vorliegt. Der korrekte Umgang kann durch die VVS bestätigt werden.

Die VVS bestätigt, den Gesuchsteller bereits in letztem Monitoring (per Mail am 23.09.2020) darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass absichtlich falsche Angaben über Finanzhilfen strafrechtlich verfolgt werden.

⁸ Vgl. Vollzugs-Mitteilung UV-1315, Tabelle 4

⁹ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/foerderung/erneuerbare-energien/einspeiseverguetung.html>

Abgrenzung zu Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.4	Das Projekt/Programm hat Schnittstellen zu Unternehmen, die von der CO ₂ -Abgabe befreit sind. Die Unternehmen sind mit ihrer Adresse aufgelistet und idealerweise die damit verbundenen Emissionsverminderungen separat ausgewiesen.		X	FAR 4

Da gemäss aktueller CO₂-Verordnung Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, wählen können, ob sie Bescheinigungen für Mehrleistungen beantragen, oder ein Kompensationsprojekt durchführen resp. an einem Kompensationsprogramm teilnehmen wollen, können ab dem Kalenderjahr 2019 Unternehmen, die von der CO₂-Abgabe befreit sind, auch am Programm teilnehmen, sofern die CO₂-Emissionsverminderungen aus dem Vorhaben nicht doppelt angerechnet werden. Die Programmteilnehmer können das im Antragsformular und der Geräteliste bestätigen. Die Programmteilnehmer haben alle bestätigt, dass sie kein von der CO₂-Abgabe befreites Unternehmen sind. Deshalb wurde im Rahmen dieses Monitorings auch noch keine zusätzliche Bestätigung eingeholt.

Im Monitoringbericht Kapitel 3.2 wird die Abgrenzung und somit auch die Teilnahme, ob Unternehmen mit CO₂-Abgabefreiung teilnehmen bzw. eine Verminderungsverpflichtung vorliegt, explizit abgefragt. Im vorliegenden Monitoring nahmen jedoch keine Unternehmen mit Verminderungsverpflichtung am Programm teil. Dies wird auch im Anmeldeformular und dem Monitoring-Antrag durch die jeweiligen Teilnehmer bestätigt. Im Rahmen der Stichprobenprüfung wurde eine etwaige CO₂-Befreiung der am Programm teilnehmenden Unternehmen überprüft (Anmeldeformular und Monitoring-Antrag) und die VVS kann die korrekte Deklaration bestätigen. Zudem wurde von der VVS geprüft, ob die neu teilnehmenden Unternehmen der Stichprobenprüfung in der vom BAFU bereitgestellten Liste (Liste Anlagen mit CO₂-Abgabenbefreiung vom 31.01.2022) gelistet sind und es kann bestätigt werden, dass dies nicht der Fall ist.

Weiter wurde durch FAR 4 durch den Gesuchsteller bestätigt, dass bei jeder Anmeldung im Programm, egal ob dies in der ersten oder in der zweiten Kreditierungsperiode stattfindet, das Unternehmen bei der Anmeldung deklarieren muss, ob es von der CO₂-Abgabe befreit ist oder nicht. Zusätzlich wird beim jährlichen Monitoring von den Anlagebetreibern verlangt, dass sie in einem Schreiben nochmals bestätigen, ob sie von der CO₂-Abgabe befreit sind oder nicht für das entsprechende Monitoringjahr. Dadurch wird nicht nur für die vorliegende Monitoringperiode sondern auch für die zukünftigen in der nächsten Kreditierungsperiode sichergestellt, dass bei der Anmeldung zum Programm die Unternehmen klar deklarieren, ob es von der CO₂-Abgabe befreit ist oder nicht. Das Anmeldeformular wurde von der VVS geprüft. Das FAR 4 kann aus Sicht der VVS somit ganz geschlossen und muss nicht in die nächste Monitoringphase weitergezogen werden.

Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.5	Die Angaben zu den anderweitigen Doppelzahlungen entsprechen derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.6	Die Massnahmen zur Vermeidung von Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts werden entsprechend umgesetzt bzw. allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.		X	
3.2.7	Die Massnahmen ermöglichen die effektive Vermeidung von Doppelzahlungen aufgrund anderweitiger Abgeltung des ökologischen Mehrwerts.		X	

Um eine Doppelzahlung zu vermeiden, müssen Programmteilnehmer, in entsprechenden Dokumenten (z.B. Mietvertrag, AGBs, etc.) bestätigen, dass der ökologische Mehrwert an die Stiftung KliK abgegeben wird und somit diesen nicht erneut abgelden lassen darf. Im Rahmen der Stichprobenverifizierung der Projekte wurden die Angaben/Dokumente zur Doppelzahlung geprüft.

Für 8 der neu am Programm teilnehmenden Unternehmen wurde im Rahmen der im Kap. 1.2 dargelegten Stichprobenprüfung (8 der 22 gesamthaft geprüften Vorhaben) explizit geprüft, ob ein Dokument bezüglich Abgeltung des ökologischen Mehrwerts vorliegt und der korrekte Umgang kann bestätigt werden.

Abschliessende Fragen zu Abgrenzung zu klima- oder energiepolitischen Instrumenten (Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.2.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.2 Verifizierungsbericht betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.2.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen sind, nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Es gab für den Abschnitt keine Anpassungen.

Am Programm hat kein Unternehmen, welches von der CO₂-Abgabe bereit ist, teilgenommen. Dies wurde im Rahmen von FAR 4 nochmals explizit überprüft und kann durch die VVS bestätigt werden. Somit wurden der diesen Abschnitt betreffenden FAR korrekt umgesetzt.

3.3 Umsetzung Monitoring

Nachweismethode und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.1 (2.1 2.2a/b/c)	Die angewandte Monitoringmethode entspricht der im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.2 (Teil von 2.1)	Die Monitoringmethode ist nachvollziehbar beschrieben.		X	

Die angewandte Nachweismethode entspricht der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode und ist nachvollziehbar beschrieben.

Die mit den mobilen Pelletheizungen erzielten Emissionsreduktionen werden berechnet aus der tatsächlich gemessenen erzeugten Energiemenge mittels Wärmezähler oder des tatsächlich gemessenen Energieverbrauchs mittels Brennstoffzähler oder Nachweis der effektiven Pelletlieferungen.

Diese gemessenen Werte werden plausibilisiert mittels gemessener Betriebsstunden und des Leistungsbereichs (minimale und maximale Leistung) der mobilen Heizungen. Sollte die gemessene Energiemenge die maximal mögliche Energiemenge überschreiten, basierend auf den Betriebsstunden, der Nennleistung und dem Wirkungsgrad, so wird die maximal mögliche Energiemenge für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet. Analog wird bei einer Unterschreitung der effektiv gemessenen Energiemenge unter dem minimal möglichen Brennstoffverbrauch, basierend auf den Betriebsstunden, der minimalen Geräteleistung und dem Wirkungsgrad, der minimal mögliche Brennstoffverbrauch für die Berechnung der Emissionsreduktionen verwendet. Dieses Vorgehen ist aus Sicht der VVS konservativ und daher so korrekt.

Der Brennstoffverbrauch wird mit einem Emissionsfaktor, der die Marktanteile der verschiedenen Brennstoffe (Heizöl, Gas, Pellet) bei mobilen Heizungen berücksichtigt, in erzielte Emissionsreduktionen umgerechnet.

Formeln zur Berechnung der ex-post erzielten Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
--	--	------	-----------	-----------------

3.3.3 (Erweiterung von 2.3)	Die Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen ¹⁰ entsprechen den Angaben im Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.4 (Erweiterung von 2.3)	Wenn es Änderungen in den Formeln gab: Die neuen Formeln zur Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt und ermöglichen eine möglichst genaue oder konservative Abschätzung der erzielten Emissionsverminderungen.		X	

Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen entsprechen nicht den Formeln der im letzten Monitoringbericht beschriebenen Methode. Es wurden vier Änderungen vorgenommen, welche im Monitoringbericht im Kap. 4.2 ausführlich dargelegt werden:

- Aufgrund der Änderung der Formel im Monitoringtool bzgl. Zählerwerte-Ablesung beim Zählertausch, ist der Hinweis auf den Zählerstand anhand des letzten Fotos überflüssig geworden. Aufgründdessen und zur Vereinfachung der Formel wurde in dieser Monitoringperiode lediglich der Zählerstand am Anfang des Jahres angegeben, ohne den Wert des letzten Fotos.
- Es wurden bei der Berechnung der Betriebsstunden unterschiedliche Formatierungen verwendet. Dies wurde korrigiert, damit alle Zellen dasselbe Format haben und dadurch Fehlberechnungen durch automatische Formeln im Excel vermieden werden.
- Es wurde eine zusätzliche Prüfung der berechneten Betriebsstunden eingeführt, um diese mit den in der Datenbank berechneten Betriebsstunden abzugleichen und bei Differenzen eine Fehlermeldung zu produzieren.
- Für die Berechnung des «Durchschnittlicher plausibilisierter Brennstoffverbrauch pro Gerätetyp [kWh]» Spalte FX wurde auf den Plausibilisierter Brennstoffverbrauch[kWh] Spalte FW zurückgegriffen, damit der Abzug für nicht anrechenbare Wärme berücksichtigt wird.

Diese vier Aspekte wurden im Rahmen der Stichprobenprüfung (Punkt 2 und 3, Kap. 1.2) durch die VVS überprüft und als korrekt eingearbeitet empfunden.

Parameter und Datenerhebung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Fixe Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.5 (Hat zu tun mit 4.2.1a)	Alle fixen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt.		X	
3.3.6 (Hat zu tun mit 4.2.2)	Jeder fixe Parameter ist vollständig dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	

¹⁰ Betrifft Projekt- und Referenzemissionen sowie Emissionsverminderungen. Dies gilt auch in den folgenden Punkten.

3.3.7 (Hat zu tun mit 4.2.1b)	Die angegebenen Werte und Einheiten für jeden fixen Parameter entsprechen denjenigen der Projekt-/Programmbeschreibung. Allfällige Abweichungen sind begründet und angemessen (unter Beschreibung des Parameters).		X	
	Dynamische Parameter	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.8	Alle dynamischen Parameter (aus den Formeln zur Berechnung der Emissionsverminderungen) sind vollständig aufgeführt und belegt (Datenquelle/Beleg in Anhang A5)		X	
3.3.9	Allfällige Eichungen / Kalibrierungen für jeden dynamischen Parameter sind weiterhin gültig (mit Beleg oder wenn zugelassen mit Plausibilisierung).		X	
3.3.10	Jeder neue oder geänderte (neu gegenüber Projekt-/Programmbeschreibung resp. letztem Monitoringbericht) dynamische Parameter ist vollständig dokumentiert und korrekt erhoben (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit, Datenquelle, Erhebungsinstrument/Auswertungsinstrument, Beschreibung Messablauf, Kalibrierungsablauf, Genauigkeit der Messmethode, Messintervall und Verantwortliche Person sind ausgefüllt).	X		
3.3.11	Allfällige Abweichungen zum Monitoringkonzept der Projekt-/Programmbeschreibung bzw. dem letztem Monitoringbericht sind nachvollziehbar begründet und angemessen.	X		
3.3.12	Die Genauigkeit der Messmethode für jeden neuen dynamischen Parameter ist angemessen.	X		
	Plausibilisierung	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.13	Jeder Parameter, der zur Plausibilisierung von Messwerten verwendet wird, ist vollständig und dokumentiert (Angaben zur Beschreibung, Wert, Einheit und Datenquelle sind ausgefüllt).		X	FAR 7
3.3.14	Die Plausibilisierungen sind korrekt und nachvollziehbar.		X	
	Einflussfaktoren	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.15 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)	Alle gemäss Projekt-/Programmbeschreibung bzw. letztem Monitoringbericht zu prüfenden Einflussfaktoren sind aufgeführt und erklärt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	FAR 1

<p>3.3.16 (Ergänzung und Umformulierung 4.1.2a/b)</p>	<p>Jeder Einflussfaktor ist ausreichend und nachvollziehbar beschrieben und belegt (Beleg oder Datenquelle).</p>		<p>X</p>	<p>FAR 1</p>
---	--	--	----------	--------------

Die fixen Parameter sind vollständig aufgeführt, dokumentiert und entsprechen den Parameter aus der letzten Monitoringperiode. Die variablen Parameter sind ebenfalls aufgeführt und dokumentiert und entsprechen ebenfalls den aus der letzten Monitoringperiode. Neue variable Parameter wurden nicht hinzugefügt und sind deshalb nicht relevant. Auch die Plausibilisierung von dynamischen Messwerten bzw. Parametern wurde auf die gleiche Art und Weise wie gemäss letztem Monitoringbericht vorgenommen.

Der Emissionsfaktor für die Referenzentwicklung EF_{Baseline} wurde durch den Gesuchsteller plausibilisiert. Gemäss Programmbeschreibung der 1. KP muss der Emissionsfaktor angepasst werden, wenn der zur Plausibilisierung berechnete Wert um mehr als +/- 20% vom verwendeten Wert abweicht. Dies ist in der vorliegenden Monitoringperiode nicht der Fall, die Abweichung beträgt 1.3% (gemäss A5_Monitoringtool 2021_v2_22-08-2022, Reiter «Plausibilisierung Baseline»). Eine Anpassung des Emissionsfaktors ist deshalb nicht erforderlich. Der Emissionsfaktor Baseline war zudem gemäss FAR 7 mit Anträgen zu plausibilisieren, die in den vorangehenden Monitorings noch nicht zur Plausibilisierung verwendet worden sind. Der Gesuchsteller hat im Monitoringbericht detailliert festgehalten, wie diese Plausibilisierung durchgeführt wurde und insb. anhand welcher Anträge. Die VVS hat die Plausibilisierung nachgeprüft und diese wurde korrekt ausgewiesen.

Ein Kalibrierungsablauf wurde in der Programmbeschreibung der 1. KP nicht definiert. Demgegenüber werden etwaige gemessene Wärmelieferungen plausibilisiert. Aufgrund der Plausibilisierung und etwaiger unverhältnismässiger Kosten für eine Kalibrierung der Zähler wird das bereits etablierte Vorgehen für die vorliegende Monitoringperiode akzeptiert.

Als relevanter Einflussfaktor gilt ein etwaiges kantonales Verbot von fossil betriebenen mobilen Heizungen. Um die gegenwärtige Situation zu evaluieren, gibt die Stiftung KLIK eine Studie in Auftrag in dessen Rahmen eine Umfrage unter den Kantonen bezüglich der gesetzlichen Rahmenbedingungen für mobile Heizungen in der Schweiz durchgeführt wird. Die Studie wurde im Rahmen von FAR 1 erstellt und durch den Gesuchsteller gründlich diskutiert. Gemäss Studie gelten im Jahr 2021 ein Verbot im Kanton Basel an Events, im Kanton Bern in baubewilligungs-pflichtigen Bauten, im Kanton Genf an Events oder zur Baubeheizung oder im Kanton Zug an Events. Diese vorliegenden Restriktionen wurden im Monitoring korrekt berücksichtigt. Die entsprechenden Deklarationen sind in der Programmdatenbank vorhanden und konnten durch die VVS im Rahmen der Stichprobenprüfung überprüft werden.

Generell wird der Umgang mit dem Einflussfaktor «Verbot von fossilen mobilen Heizungen» im Monitoringbericht in Kapitel 4.3.4 geprüft. Im *Nachweis Geräteinsatz*, welches von jedem Vorhaben je Monitoring unterschrieben wird, bestätigt das Vorhaben, dass das Gerät nicht für verbotene Zwecke eingesetzt wurde. Des Weiteren wird in der neuen Programmbeschreibung für die 2. KP (vom 27.07.2021) in Kap. 3.2 verlangt, dass der Gesuchsteller in der kommenden Kreditierungsperiode jährlich prüft, ob in gewissen Kantonen Verbote fossil betriebener mobiler Heizungen erlassen worden sind. Somit muss das FAR 1 nicht in die nächste Monitoringperiode weitergezogen werden und kann ganz geschlossen werden.

Prozess- und Managementstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.17 (2.4a/b/c)	Die Prozess- und Managementstrukturen entsprechen denjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. den im letzten Monitoringbericht definierten Strukturen und sind korrekt beschrieben und umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.18 (2.5a/b/c)	Die Verantwortlichkeiten zur Datenerhebung und -archivierung entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und sind verständlich beschrieben. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.19 (2.6a/b/c)	Die Qualitätssicherung (Systeme und Prozeduren) entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. im letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

Die Prozess- und Managementstruktur sind korrekt beschreiben. Es gab eine Änderung in Bezug auf die letzte Monitoringperiode und die Verantwortlichkeiten zum Erstellen des Monitoringberichts: Neu wird der Monitoringbericht von Thalia Meyer der Spektrum-Energie GmbH geschrieben. Dies ist aus Sicht der VVS in Ordnung.

Programmstruktur

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.20	Die Programmstruktur entspricht den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht und ist angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	
3.3.21	Die Prozesse für die neuen Vorhaben entsprechen den Angaben in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung), bzw. dem letzten Monitoringbericht. Diese sind angemessen und korrekt umgesetzt. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet und angemessen.		X	

3.3.22	Die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben des Programms wurde geprüft und bestätigt.		X	
--------	--	--	---	--

Die Programmstrukturen und der Prozess für neuen Vorhaben werden gleich wie in vorheriger Monitoringperiode gehandhabt. Im Rahmen der Stichprobenverifizierung der Vorhaben wurde die tatsächliche Umsetzung der Vorhaben (Anmeldeformular, Mustervertrag, etc.) des Programms geprüft und das Vorgehen kann als korrekt umgesetzte bestätigt werden.

Ergebnisse des Monitorings und der Messdaten

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.23	Die Ergebnisse des Monitorings sind vollständig und nachvollziehbar dargestellt (Excel o.ä.).		X	
3.3.24	Die tatsächlich umgesetzten Monitoringsysteme und -prozeduren stimmen mit den Angaben im Monitoringkonzept überein.		X	
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		X	CAR 1
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.		X	CAR 1
3.3.27	Die Wirkungsdauer der im Monitoring enthaltenen Vorhaben ist noch nicht abgelaufen.		X	

Die Vorhaben werden wie in den Vorjahren im Anhang A5.1_Monitoringtool_2021_v2_22-08-2022 dokumentiert. Jedoch wurde im Rahmen dieser Monitoringperiode eine gründliche Neustrukturierung des Excels A5.1_Monitoringtool_2021_v2_22-08-2022 vorgenommen. Das Excel wurde somit nachvollziehbarer aufgebaut, ohne die Berechnungsmethodik zu verändern. Aus Sicht der VVS wurde dies zielführend erarbeitet und das Monitoring gewinnt an Übersicht. Zudem wurden die neuen und die aktiven Vorhaben ausgewiesen, um die Verifizierung übersichtlicher gestalten zu können (FAR 2, siehe Kap. 3.1).

Im Rahmen von CAR 1 der Stichprobe konnte ein Ablesefehler aufgedeckt werden, welcher durch den Gesuchsteller korrigiert wurde. Die VVS geht von einem Einzelfall aus, da es sich lediglich um eine Zifferverschiebung beim Ablesen handelt. Des Weiteren wurden im Rahmen der Stichprobenprüfung einige Vorhaben der Firma ██████████ geprüft. Da diese Firma einen Angriff auf die IT Struktur erlitten hatte (Belege und Bestätigung seitens Unternehmen als Anhang vorhanden und durch die VVS überprüft), wurden bei den Vorhaben 267.01 - 267.10 derselbe Startwert von 60 kWh eingefügt. Die VVS hat im Rahmen von CAR 1 diesen Umstand nachgefragt und kann bestätigen, dass dies so konservativ ist. Es handelte sich also nicht um einen Fehler, sondern um einen besonderen Umstand bei der Firma.

Durch das CAR 1 wurde somit ein Ablesefehler, bei welchem anzunehmen ist, dass er nicht systematisch ist, aufgedeckt. Deshalb kann aus Sicht der VVS durch die Stichprobe die Korrektheit der Berechnungen aufgezeigt und bestätigt werden.

Im vorliegenden Programm werden jährlich im Rahmen den Monitorings die Zusätzlichkeit der einzelnen Projekte überprüft. Dies wurde korrekt und nachvollziehbar umgesetzt und im Excel A6 WirtschaftlichkeitBarwert_2021_v2 festgehalten. Die Analyse hat ergeben, dass alle Projekte im Jahr 2021 zusätzlich sind. Die VVS hat für jedes Vorhaben der Stichprobe die Zusätzlichkeit überprüft und kann dies somit bestätigen.

Einige im Programm enthaltenden Vorhaben haben abweichende Zählerstände aufgewiesen oder es mussten die Brennstoffverbräuche plausibilisiert werden bzw. es gab eine Reihe von Vorhaben mit manuell geänderten Werten. Dies wurde im Monitoringbericht in den Kap. 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.5 und entsprechend im Monitoringexcel vollständig und ausführlich diskutiert und korrekt angepasst, falls nötig. Alle diese Fälle hat die VVS im Rahmen einer Stichprobe einzeln überprüft und stellt fest, dass dies alles korrekt durch die Gesuchstellerin korrigiert wurde (siehe dazu Ausführungen zum Vorgehen der Stichprobe in Kap. 1.2).

Abschliessende Fragen zu Umsetzung Monitoring (Abschnitt 3.3 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.3.28	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.3 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.3.29	Die Angaben im Monitoringbericht und den unterstützenden Dokumenten entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung.		X	
3.3.30 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Es gab keine Anpassungen oder FARs, die den Abschnitt 3.3 betreffen. Die Angaben im Monitoringbericht und den Anhängen entsprechen den Vorgaben der CO₂-Verordnung.

3.4 Ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.1	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind nachvollziehbar dokumentiert (im Anhang A6 des Monitoringberichts).		X	
3.4.2 (4.2.10a, 4.2.12, 4.3.6, 4.3.8 und 4.4.1)	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind korrekt umgesetzt und entsprechen den Vorgaben der massgebenden Rahmenbedingungen (Mitteilung UV-1315, verbindliche Standardmethoden der CO ₂ -Verordnung).		X	
3.4.3 (4.4.2)	Die Wirkungsaufteilung aufgrund des Bezugs von nichtrückzahlbaren Geldleistungen (→ vgl. Abschnitt 3.2) ist korrekt berechnet und in Anhang A6 des Monitoringberichts belegt.	X		
3.4.4	Die erzielten und anrechenbaren Emissionsverminderungen sind korrekt und pro Kalenderjahr angegeben.		X	
3.4.5	Die Emissionsverminderungen, welche auf von der CO ₂ -Abgabe befreite Unternehmen zurückzuführen sind, sind separat ausgewiesen. Dies inklusive der ursprünglichen Messgrösse (meist Wärmemenge in MWh).	X		
	Programmspezifische Fragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.6	Die Berechnungen der erzielten Emissionsverminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt.		X	
3.4.7	Die Berechnungen der Emissionsverminderungen der Vorhaben sind korrekt.		X	

Die Berechnung der erzielten Emissionsverminderungen pro Vorhaben wird im Grundsatz analog zum letztjährigen Monitoringbericht durchgeführt. Die erzielten Verminderungen sind pro Vorhaben aufgeschlüsselt. Es wurden jedoch Anpassungen von Formeln zur Vereinfachung, zur Fehlerbehebung, zur Formatierungsfehlerbehebung, zur Zusatzprüfung und zur Berücksichtigung der nicht anrechenbarer Wärme bei der Berechnung «Durchschnittlicher plausibilisierter Brennstoffverbrauch pro Gerätetyp» vorgenommen. Die Details zu diesen Anpassungen sind im Kap. 3.3 dieses Berichts weiter oben dargelegt. Im Rahmen der Sichtprobenprüfung wurden die Berechnungen im Monitoring-Tool überprüft.

Die Berechnungen im Programm gemäss Stichprobenprüfungen werden korrekt umgesetzt.

In vorliegendem Monitoring gibt es teils Abweichungen bei Zählerständen und zu plausibilisierende Brennstoffverbräuche. In der Verifizierung wurden für alle Vorhaben, welche in den Kap. 4.4.1, 4.4.2 und 4.4.5 der korrekte Umgang der Abweichungen geprüft. Für alle wurden die im Bericht angegebenen Abweichungen und Plausibilisierungen korrekt im Tool ausgewiesenen. Bei den Brennstoffverbräuchen wurden für alle Stichproben der konservative Verbrauch angesetzt. Die

Unterlagen in der Programmdatenbank (Anhang A5.2) wurden ebenfalls überprüft und die VVS bestätigt, dass die Angaben der Unterlagen, mit den Angaben im Tool und den Beschreibungen im Monitoringbericht übereinstimmen.

Abschliessende Fragen zu ex-post Berechnung anrechenbare Emissionsverminderungen (Abschnitt 3.4 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.4.8	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.4 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.4.9 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Es gab für den Abschnitt 3.4 Anpassungen bzgl. des Monitoringexcels «A5.1_Monitoringtool_2021_v2_22-08-2022» wie bspw. Formatierungsfehlerbehebungen oder eine Einfügung einer Zusatzprüfung von gewissen Parametern. Diese Anpassungen sind weiter oben in Kap. 3.3 genau dargelegt. Es bestanden keine offenen FARs.

3.5 Emissionsverminderungen und Wesentliche Änderungen
Emissionsverminderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.1	Die Angaben zu den bisher erzielten Emissionsverminderungen und ex-ante erwarteten Emissionsverminderungen sind pro Kalenderjahr ausgewiesen.		X	
3.5.2 (5.2.1a/b)	Die tatsächlich erzielten Emissionsverminderungen entsprechen den gemäss Projekt-/Programmbeschreibung erwarteten Emissionsverminderungen. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	
3.5.3 (5.2.1c)	Abweichungen der erzielten Emissionsverminderungen gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.		X	

3.5.4 (Umformulierung von 5.2.1d)	Es liegt keine wesentliche Abweichung zwischen ex-ante geschätzten und ex-post quantifizierten Emissionsverminderungen vor.		X	
3.5.5	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Emissionsverminderungen notwendig.		X	

Die erzielten Emissionsverminderungen werden im Bericht und im Monitoring-Tool pro Jahr ausgewiesen.

Die erzielten Emissionsverminderungen liegen für 2021 tiefer als erwartet. Dies, obwohl die erwarteten Emissionsverminderungen nur einen Teil des Jahres 2021 abdecken, da die 1. KP am 30.09.2021 geendet hat. Der Gesuchsteller begründet die Abweichung der erzielten zu den erwarteten Emissionsverminderungen mit weniger Vorhaben als vorgesehen. Die Begründung zu den geringeren erzielten Vorhaben ist aus Sicht der VVS plausibel und wurde bereits in den letzten Monitorings diskutiert.

Gegenüber dem letzten Monitoringbericht, werden in diesem Bericht Bescheinigungen von 2 zusätzlichen Firmen beantragt, gleichzeitig ist die Zahl der Anzahl aktiven Vorhaben um 76 gestiegen. So ist auch die Menge an Emissionsreduktionen um 46% gestiegen. Gegenüber dem letzten Jahr aber sind die Emissionsreduktionen im Programm mit nur wenigen zusätzlichen Vorhaben wieder deutlich angestiegen. Es werden zudem ausführliche und umfangreiche Anstrengungen getätigt, um die Anzahl Vorhaben zu erhöhen. Diese werden im Kapitel 6.1 erläutert. Die Argumentationen des Gesuchstellers hierzu sind ausführlich und aus Sicht der VVS vollständig. Gemäss Einschätzung der VVS ist deshalb keine erneute Validierung notwendig.

Eine Prüfung und fundierte Aussage zu etwaigen Abweichungen pro Vorhaben ist aufgrund der unterschiedlichen Einsatzarten und Einsatzzeiten der jeweiligen Vorhaben sehr schwierig zu realisieren. Aufgrund dessen wurde von einer Prüfung der Abweichungen pro Vorhaben abgesehen. Die VVS ist damit einverstanden.

Wirtschaftlichkeitsanalyse, eingesetzte Technologie, sonstige Änderungen

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.6	Der Gesuchsteller bestätigt, dass keine wesentliche Änderung vorliegt und die Verifizierungsstelle hat keinen Anlass dies anzuzweifeln.		X	
3.5.7 (Umformulierung von 5.1.1a/b)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die Wirtschaftlichkeitsanalyse beruht auf tatsächlichen und belegten Kosten und Erlösen. Allfällige Abweichungen zu den Annahmen in der Projekt-/Programmbeschreibung sind nachvollziehbar begründet.	X		
3.5.8 (Umformulierung von 5.1.1c)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Abweichungen der tatsächlichen Kosten und Erlöse gegenüber den in der Projekt-/Programmbeschreibung festgelegten Werten sind kleiner als 20%. Allfällige Abweichungen sind nachvollziehbar begründet.	X		

3.5.9 (Umformulierung von 5.1.1d)	Nur wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Abweichung hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse vor.	X		
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		X	CAR 2
3.5.11 (Umformulierung von 5.3.1a/b)	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Die eingesetzte Technologie entspricht derjenigen in der Projekt-/Programmbeschreibung (Erstverifizierung) bzw. dem letztem Monitoringbericht. Allfällige Abweichungen sind in der entsprechenden Tabelle nachvollziehbar beschrieben, begründet und angemessen.	X		
3.5.12	Nur bei Erstverifizierung, oder wenn 3.5.6 nicht zutrifft: Es liegt keine wesentliche Änderung hinsichtlich der eingesetzten Technologie vor.	X		
3.5.13	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich eingesetzter Technologie nicht notwendig.		X	
3.5.14	Es liegen keine sonstigen Änderungen vor, die möglicherweise eine erneute Validierung bedürften (z.B. bei Programmen Änderung der Aufnahmekriterien).		X	
3.5.15	Aus Sicht des Verifizierers ist eine erneute Validierung wegen sonstiger wesentlichen Änderungen nicht notwendig.		X	

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse vergleicht die Nettobarwerte vom Referenzszenario mit den einzelnen Vorhaben. Da die Erlöse in beiden Szenarien gleich sind, entspricht dies einem Vergleich der Investitionskosten und Betriebskosten. Die Wirtschaftlichkeitsanalyse inkl. den Investitionskosten gemäss Rechnungen wurde innerhalb der Stichprobenprüfung für alle 22 Vorhaben geprüft und kann für korrekt befunden werden. Generell übersteigen die Investitionskosten der Pelletheizungen eine Referenzheizung deutlich. Die Analyse hat ergeben, dass der Kapitalwert der Pelletgeräte in allen Fällen unter dem Kapitalwert der Heizölgeräte liegt. Es sind daher alle Vorhaben im Jahr 2021 zusätzlich.

Im Rahmen von CAR 2 wurde ein Fehler aufgedeckt. Der Emissionsfaktor von Erdgas und Heizöl im Wirtschaftlichkeitsexcel «A6_WirtschaftlichkeitBarwert_2021_v2» und im Monitoringexcel «A5.1_Monitoringtool_2021_v2_22-08-2022» haben nicht übereingestimmt. Der Wert im Wirtschaftlichkeitsexcel musste korrigiert werden. Dies hatte jedoch keine Auswirkung auf die Zusätzlichkeit der Vorhaben. Die Zusätzlichkeit ist immer noch für alle gegeben.

Es gab eine Änderung hinsichtlich eingesetzter Technologie: In der zweiten Kreditierungsperiode ist es vorgesehen, dass auch Anlagen mit einer Heizleistung grösser als 250 kW im Programm aufgenommen werden können. Dies bedeutet eine Änderung gegenüber dem letzten Monitoring, nicht aber gegenüber der erneut validierten Programmbeschreibung. De facto wurde in der vorliegenden Monitoringperiode, im Zeitraum, der schon zur 2. Kreditierungsperiode gehört (nach 01.10.2021), ein Gerät mit einer maximalen Heizleistung von 330 kW im Programm registriert. Dieses Gerät wurde in 5 Vorhaben im Jahr 2021 verwendet. Dies ist korrekt umgesetzt worden und aus Sicht der VVS ist eine erneute Validierung ist nicht notwendig.

Abschliessende Fragen zu Wesentliche Änderungen (Abschnitt 3.5 Verifizierungsbericht)

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)	Abschlussfragen	n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.5.16	Allfällige Anpassungen, die im Kapitel 1.1 des Monitoringberichts beschrieben sind und die Abschnitt 3.5 des Verifizierungsberichtes betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	
3.5.17 (2.7b spezifisch für diesen Abschnitt)	Allfällige FARs aus dem Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht, die diesen Abschnitt betreffen, sind nachvollziehbar beschrieben und korrekt umgesetzt.		X	

Es gab für den Abschnitt 3.5 eine Anpassung bzgl. der eingesetzten Technologie. Dies wurde korrekt umgesetzt. Es bestanden keine offenen FARs.

3.6 Abschliessende Beurteilung

Checklisten-Punkt (Referenz auf Checkliste vom 25.8.2015 , soweit möglich)		n.a.	Trifft zu	Trifft nicht zu
3.6.1	Allfällige Angaben im Kapitel «Sonstiges» des Monitoringberichtes sind vollständig ausgefüllt. Aufgrund der Angaben besteht kein Handlungsbedarf in der bestehenden Monitoringperiode.	X		
3.6.2	Alle Anhänge sind vollständig aufgeführt und entsprechend dokumentiert. Alle Referenzen im Bericht sind überprüfbar, korrekt und eindeutig zugeordnet.		X	
3.6.3	Der Monitoringbericht und die unterstützenden Dokumente sind vollständig und konsistent.		X	
3.6.4	Alle zu klärenden Punkte (FAR) aus der Verfügung zum Eignungsentscheid oder der Verfügung zum letzten Monitoringbericht sind klar aufgelistet und gelöst.		X	
3.6.5	Alle Änderungen sind nachvollziehbar und konsistent dokumentiert.		X	
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.		X	CR 3

Für die vorliegende Monitoring-Periode gab es folgende Änderungen:

- Aufnahme von Geräten mit einer maximalen Heizleistung über 220 kW ab der 2. Kreditierungsperiode, welche ab dem 11.10.2021 gestartet ist
- Anpassungen von Formeln zur Vereinfachung, Fehlervermeidung, Formatierungsfehlerbehebung, Zusatzprüfung und Berücksichtigung der nicht anrechenbarer Wärme bei der Berechnung «Durchschnittlicher plausibilisierter Brennstoffverbrauch pro Gerätetyp»
- Anpassung der Verantwortlichkeiten: Neu wird der Monitoringbericht von Thalia Meyer der Spektrum-Energie GmbH geschrieben.

Diese drei Änderungen wurden korrekt vorgenommen und von der VVS überprüft.

Im Rahmen der Stichprobenprüfung wurden zudem die für die Projekte relevanten Anhänge geprüft. Die Vollständigkeit ist gegeben und klar dokumentiert.

In Kapitel 6.3 wird erläutert, dass in Zukunft auch Anlagen mit einer Heizleistung grösser 250 KW ins Programm aufgenommen werden sollen. Ein überarbeiteter Programmantrag wurde dazu bereits eingereicht und validiert (siehe Zusammenfassung).

Insgesamt bestanden 6 FARs aus der letzten Verfügung (M20) welche alle zufriedenstellend gelöst wurden.

Im Rahmen von CR 3 wurde lediglich festgehalten, dass für die nächste Kreditierungsperiode eine Umstellung der Begrifflichkeiten von «Vorhaben» zu «Projekt» vorgesehen wird.

A1 Liste der verwendeten Unterlagen

- BAFU (2022). Projekte und Programme zur Emissionsverminderung im Inland. Ein Modul der Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde zur CO2-Verordnung. 8. aktualisierte Version, 01.06.2022.
- BAFU (2022) Validierung und Verifizierung von Projekten und Programmen zur Emissionsverminderung im Inland. 3. Auflage, 01.06.2022.
- Programmbeschreibung „Förderprogramm mobile Heizungen“ Version 7.0 vom 13. August 2015
- Programmbeschreibung „Förderprogramm mobile Heizungen“, 2. Kreditierungsperiode, Version 4.2 vom 27. Juli 2021
- Validierung der Programmbeschreibung, 2. KP, Version 1, 10. Juni 2021
- Verfügung über die Eignung des Programmes, 2. KP, 25. August 2021
- Verfügung über die Ausstellung von Bescheinigungen für die Monitoringperiode vom 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2021 vom 08. März 2022
- Monitoringbericht Version 2.0 vom 22.08.2022 inkl. aller Anhänge

A2 Frageliste zur Verifizierung

CAR 1		Erledigt	X
3.3.25	Die in der entsprechenden Monitoringperiode im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar dokumentiert.		
3.3.26	Die Messdaten für die im Programm enthaltenen Vorhaben sind vollständig und nachvollziehbar aufgeführt und dokumentiert.		
<p>Frage (15.08.2022)</p> <p>Im Rahmen der Stichprobenprüfung sind der VVS Unstimmigkeiten im Monitoringtool aufgefallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Firma ██████████, Vorhaben 251.05: Bitte prüfen Sie Reiter «Monitoring», Zelle BQ409: Die Belege zu den Brennstoffzählern in der Programmdatenbank zeigen einen Wert von 150'740 kWh und nicht 15'074 am 1.1.2021. Bitte dies korrigieren. - Firma ██████████ Vorhaben 267.09: Bitte prüfen Sie Reiter «Monitoring», Zelle BQ422: Das Foto des Brennstoffzählers in der Programmdatenbank zeigt einen Wert von 493'172 kWh und nicht 60 kWh am 1.1.2021. Auch das unterschriebene Monitoring gibt den Wert 60 kWh an. Bitte dies prüfen und korrigieren. - Firma ██████████, Vorhaben 267.01 bis 267.10: Bitte auch hier im Reiter «Monitoring», die Spalte BQ überprüfen. Es ist für alle Vorhaben ein Startwert von 60 kWh beim Brennstoffzähler angegeben. Ist dies korrekt? 			
<p>Antwort Gesuchsteller (22.08.2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorhaben 251.05, Firma ██████████: Gemäss Foto liegt der Anfangswert in der Tat bei 150'740 kWh – dies hätte im Monitoring 2020 auffallen sollen, da es auch das Monitoring 2020 betrifft. Der Wert wird nicht im Reiter «Monitoring», Zelle BQ409 überschrieben (da dies ein Auszug aus dem System ist), sondern im Reiter «Mobile in Time» für das Monitoring von beiden Jahren: 2020 und 2021. Es werden beide Jahre korrigiert: das Jahr 2021 und rückwirkend auch das Jahr 2020. Um die Angaben und Korrekturen für das Jahr 2020 nachvollziehen zu können werden nebst dem Monitoringexcel vom Vorjahr (ursprüngliche Version und Korrektur, Anhänge A5.5 und A5.4) die relevanten Belege im Anhang A5.6 mitgeliefert. - Vorhaben 267.01 bis 267.10 Firma ██████████: Es ist korrekt, dass für alle Vorhaben ein Startwert von 60 kWh beim Brennstoffzähler angegeben wird. Da die Firma einen Angriff auf die IT Struktur erlitten hat, und alle Strukturen und Daten neu aufbauen musste, und damit sehr beschäftigt war, gibt es keine Fotos von den Zählern und der Anfangswert der Zähler wurde mit dem Wert, der im Schreiben des Herstellers steht, belegt. Der Hersteller der Anlage bestätigt in einem Schreiben vom 21.01.2022 (siehe Anhang A5.3, File «267_Bestätigung_Zählerstand_Wärmezähler_Hersteller.pdf»), dass die Wärmezähler der Geräte maximal 60 kWh bei Inbetriebnahme aufwiesen. Der Vorhabenbetreiber selber reicht auch ein Schreiben ein, in welchem er bestätigt, dass er keins der Geräte zu internen Testzwecken genutzt hat (siehe Anhang A5.3, File «██████_Bestätigung_Datenverlust_Virus.pdf»). Somit können die 60 kWh als Startwert genommen werden, es muss nichts mehr dazu addiert werden. <p>Bei der erneuten Sichtung der beiden Belege ist aufgefallen, dass für die Vorhaben 267.01 – 267.10 unterschiedliche Angaben gemacht worden sind für die Lieferung der Anlagen und der Inbetriebnahme der Geräte. Es wird angenommen, dass dies auch einen Zusammenhang mit den anders gesetzten Prioritäten, während dem Neuaufbau des gesamten IT-Systems hat. Es wurden keine weiteren Ergänzungen vom Vorhabenbetreiber verlangt, da es keinen Einfluss</p>			

auf das Monitoring hat. Fest steht, dass die Geräte im Jahr 2020 geliefert wurden und dass die Emissionsreduktionen dem Jahr 2021 zugeschrieben werden.

Zu den Zahlen auf den Fotos (inkl. Vorhaben 267.09, 2. Frage oben): Auf den gleichen Fotos ist ersichtlich, dass die Fotos im November 2021 gemacht worden sind, somit belegen sie nicht den Anfangswert, sondern dass es einen Zähler hat und wie dieser aussieht. Weiter ermöglicht es den Vergleich der Zählerfotos mit dem Foto des Folgejahrs (Form / Farbe des Zählers, und falls vorhanden: Zählernummer, QR-Code oder ähnliches Merkmal auf dem Zählerfoto). Aus diesem Grund wurde das Foto hinterlegt, auch wenn der Wert nicht passend ist.

Fazit Verifizierer (26.08.2022)

- Die Korrektur wurde vorgenommen. Einerseits für das Jahr 2020 und andererseits für das vorliegende Monitoringjahr 2021. Der Ablesefehler wurde im Jahr 2020 nicht bemerkt und konnte im Rahmen dieser Verifizierung aufgedeckt werden. Die Ausführungen des Gesuchstellers zu den Gründen und zur Behebung des Fehlers sind nachvollziehbar und plausibel. Des Weiteren hat der Gesuchsteller dieses Vorhaben im Monitoringbericht Kap. 4.4.1 ausgewiesen und legt die Abweichung und entsprechende Begründung dar. Aus Sicht der VVS ist für das Vorhaben 251.05 nun die Berechnung der Emissionsreduktion korrekt. Zudem geht die VVS hier von einem Einzelfall aus, da es sich um einen Ablesefehler handelt, wobei eine Ziffer verrutscht ist.
- Aufgrund der Erklärungen des Gesuchstellers kann die VVS nachvollziehen, weshalb bei den Vorhaben 267.01 - 267.10 derselbe Startwert (welcher nicht mit den Zählerfotos übereinstimmt) angegeben wird. Diese Werte (60 kWh bei allen) sind also korrekt. Somit werden auch die Emissionsreduktionen der erwähnten Vorhaben korrekt berechnet. Auch diese Vorhaben werden im Monitoringbericht im Kap. 4.4.1 dargelegt. Des Weiteren wurden alle Zähler dieser Firma im Zuge dieser Prüfung überprüft und die VVS kann bestätigen, dass dies so konservativ und korrekt ist.

Durch das CAR 1 wurden ein Fehler, bei welchem anzunehmen ist, dass er nicht systematisch ist entdeckt und korrigiert. Deshalb kann aus Sicht der VVS durch die Stichprobe die Korrektheit der Berechnungen aufgezeigt und bestätigt werden. Das CAR 1 kann somit geschlossen werden.

CAR 2		Erledigt	X
3.5.10	Aus Sicht des Verifizierers ist keine erneute Validierung wegen wesentlichen Änderungen hinsichtlich Wirtschaftlichkeitsanalyse notwendig.		
Frage (15.08.2022)			
Der Emissionsfaktor für Erdgas im Anhang A6_Wirtschaftlichkeit (Reiter Baseline, Zelle B16 = 201.96 g/kWh) stimmt nicht mit dem Emissionsfaktor für Erdgas im A5.1_Monitoringtool (Reiter Grundlagenzahlen, Zelle D22 = 198 g/kWh) überein. Bitte erläutern Sie dies.			
Antwort Gesuchsteller (22.08.2022)			
Das ist ein Fehler. Die Version 2 beinhaltet die korrekten Faktoren für Erdgas und Heizöl, denn auch beim Emissionsfaktor von Heizöl war ein anderer Wert eingetragen (Abweichungen bei den Dezimalkommastellen). Nun stimmen die Werte wieder mit den Werten des Monitoringtools überein. Auch in der neuen Version ist ersichtlich, dass die Additionalität für alle Vorhaben gegeben ist.			
Fazit Verifizierer (26.08.2022)			

Der Fehler konnte behoben werden. Die Additionalität der Vorhaben ist immer noch gegeben. Dies wurde von der VVS überprüft und ist korrekt.
Das CAR 2 kann somit geschlossen werden.

CR 3	Erledigt	X
3.6.6	Die Angaben des Projekts/Programms entsprechen den Vorgaben der CO ₂ -Verordnung und den Empfehlungen der Vollzugs-Mitteilungen UV-1315 und UV-2001.	
Frage (15.08.2022)		
Gemäss BAFU haben sich die Begrifflichkeiten verändert. Neu wird von «Projekt» anstatt «Vorhaben» gesprochen. Für das vorliegende Monitoringjahr ist dies noch nicht relevant. Wird jedoch in der kommenden Kreditierungsperiode die Umstellung stattfinden?		
Antwort Gesuchsteller (19.08.2022)		
Wenn das BAFU die Begrifflichkeiten ändert, so kann das auch gerne im nächsten Monitoring so übernommen werden.		
Fazit Verifizierer (26.08.2022)		
In Ordnung. Damit zwischen dem vorliegenden Verifizierungsbericht und dem Monitoringbericht der 7. Monitoringperiode gegeben ist, wurde noch die alte Bezeichnung «Vorhaben» verwendet. Zudem ist die Vollzugsmitteilung des BAFU von 2021 (v7), wobei der Begriff «Vorhaben» verwendet wird, noch bis am 01.09.2022 gültig.		
Somit ist diese Umstellung für die nächste Kreditierungsperiode relevant. Die VVS ist damit einverstanden.		
Das CR 3 kann geschlossen werden.		

Forward Action Request (FAR) die im verifizierten Monitoringbericht berücksichtigt werden mussten und deren Umsetzung

FAR 1
Offene Frage (08.03.2022)
Der Gesuchsteller prüft, ob in gewissen Kantonen ein Verbot von fossil betriebenen mobilen Heizungen erlassen wurde. Sollte dies der Fall sein, so sind ab dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Verbots keine Emissionsreduktionen mehr anrechenbar, welche in den betroffenen Kantonen stattgefunden haben. Für nachgewiesene Emissionsverminderungen aus Vorhaben, mit deren Umsetzung zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der gesetzlichen Bestimmungen bereits begonnen wurde, werden - ungeachtet des neuen Rechts - bis zum Ende der Kreditierungsperiode anhand der im Eignungsentscheid festgelegten Referenzentwicklung Bescheinigungen ausgestellt.
Antwort Gesuchsteller (14.07.2022)
Die Stiftung KliK hat einen Auftrag für eine Studie an CSD vergeben, in deren Rahmen eine Umfrage unter den Kantonen bezüglich der gesetzlichen Rahmenbedingungen für mobile Heizungen in der Schweiz durchgeführt worden ist. Die Studie ist auch für das Kalenderjahr 2021 aktualisiert worden. Die Studie hat präzise Resultate zu den Verboten in den einzelnen Anwendungsgebieten hervorgebracht:
2016: Kanton GE
Fossil betriebene mobile Heizungen sind für nicht wärmegeämmte Bauten (d.h. im Freien, in

Zelten, in Treibhäusern) verboten. Ausnahmen bilden die Bau- und Fassadentrocknung, für welche fossile Energieträger erlaubt sind. Für die Heutrocknung sind keine Regelungen bekannt.

2016: Kanton BS:

Fossilbetriebene Heizungen sind in bewilligungspflichtigen Events, die länger als 14 Tage dauern, verboten.

2020: Kanton BE:

Im Februar 2022 hat der Kanton Bern seine Auslegung nochmals präzisiert. Gemäss Art. 2 der kantonalen Energieverordnung sind Massnahmen «nach dem Stand der Technik» auszuführen. Mobile Heizzentralen mit erneuerbarer Energie sind auf dem Markt erhältlich und somit kann der Kanton verlangen, sofern es die Situation zulässt, dass solche Zentralen eingesetzt werden. Zudem wird in gewissen Fällen Art. 30 der kantonalen Energieverordnung (KE nV) «gewichteter Energiebedarf» herbeigezogen, wonach Heizungen nicht ausschliesslich mit nicht erneuerbaren Energien zu betreiben sind. Sofern Erleichterungen nach Art.17 KE nV bewilligt werden, ist der gewichtete Energiebedarf nicht nachzuweisen. Die Wärmeerzeugung hat jedoch mit erneuerbarer Energie zu erfolgen. Ausnahmen sind grundsätzlich möglich und werden im Einzelfall behandelt.

Gestützt auf Art. 2 Abs. 2 KE nV, wonach u.a. Vollzugshilfen als Stand der Technik gelten, gilt zudem, dass Traglufthallen mit erneuerbarer Energie zu beheizen sind.

Baubewilligungsfrei werden Fahrnisbauten wie Festhütten, Zirkuszelte etc. bis zu einer Dauer von drei Monaten (pro Kalenderjahr) eingestuft.

U. a. in folgenden Fällen bestehen weiterhin keine Einschränkungen oder Verbote für den Einsatz von fossil betriebenen mobilen Heizungen:

- baubewilligungsfreie provisorische Bauten im Eventbereich, z. B. Chilbibuden, Festzelte
- Baustellen, z. B. Baustellencontainer, Bauheizung, Bau- und Fassadentrocknung
- Landwirtschaft, z. B. Heutrocknung, Beheizung von Treibhäusern

Fazit: Einschränkungen für baubewilligungspflichtige provisorische Bauten und baubewilligungspflichtige Bauten ohne Gebäudehüllenansprüche (z.B. Traglufthallen oder Zelte). Bei den provisorischen Bauten (Anforderungen Art 30, KE nV) sind die Anforderungen von der Interpretation des Begriffs Erweiterung und von der Art des Energienachweises abhängig. Es wird jedoch nicht eine hundertprozentige Wärmeversorgung mit erneuerbarer Energie gefordert. Eine Pelletanlage kann somit auch zu einer Übererfüllung der Anforderungen führen, welche wiederum von KliK gefördert werden könnte. Eine Ausnahme sind Traglufthallen, die nach aktueller Auslegung mit erneuerbarer Energie zu beheizen sind.

2021: Kanton Zug

Für Heizungen im Freien muss mindestens zwei Drittel der benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen stammen für

- Events, die länger als 10 Tage dauern.

Weiter ohne Einschränkungen sind:

- Baustellen, z. B. Baustellencontainer, Bauheizung, Bauaustrocknung
- Landwirtschaft, z. B. Beheizung von Treibhäusern

2022: Basel-Landschaft

Bei grösseren Vorhaben mit Baubewilligung und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind Einschränkungen möglich. Eine weitere Option sind Bauten und Anlagen, die dem kleinen Baubewilligungsverfahren der Gemeinden unterstehen. Zwei Varianten sind in diesem Fall zu beachten:

- Fahrnisbauten mit vorübergehender Zweckbestimmung
- Umfangreiche Bauplatzinstallationen mit Kantinen und Schlafbaracken

Hier übernimmt die Gemeinde die Erteilung einer Baubewilligung und könnte unter Umständen Vorschriften zu mobilen Heizungen erlassen.

Für beheizte Traglufthallen bestehen gemäss kantonaler Energieverordnung (EnV) ebenfalls Einschränkungen: Die Wärmezeugung muss, sofern technisch und betrieblich machbar, mit überwiegend erneuerbarer Wärmeenergie oder nicht anders nutzbarer Abwärme erfolgen.

In der Praxis erfolgten dadurch bisher keine Einschränkungen für mobile Heizungen, sie wären aber grundsätzlich möglich. Entsprechend müssten bei entsprechenden Projekten die Bewilligungsvorschriften geprüft werden. Für beheizte Traglufthallen besteht eine grundsätzliche Vorgabe zur Nutzung von erneuerbarer Energie.

Die aktualisierte Studie von CSD liegt als Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zu diesem Monitoringbericht vor. Die Bestätigungen der Antragssteller, dass ihre Heizungen nicht in nicht anrechenbaren Gebieten eingesetzt wurden bzw. die Deklarationen von nichtanrechenbaren Betriebsstunden sowie Nachweisdokumente sind Teil der Projektdatenbank im Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..1.**

Fazit Verifizierer

Die Studie wurde erstellt (Anhang A4). Die entsprechenden Deklarationen sind in der Programmdatenbank vorhanden und konnten durch die VVS überprüft werden.

Die vorliegenden Restriktionen wurden im Monitoring korrekt berücksichtigt.

FAR 1 kann für die vorliegende Monitoring-Periode geschlossen werden.

Generell wird der Umgang mit dem Einflussfaktor «Verbot von fossilen mobilen Heizungen» im Monitoringbericht in Kapitel 4.3.4 geprüft. Im Nachweis Geräteeinsatz, welches von jedem Vorhaben je Monitoring unterschrieben wird, bestätigt das Vorhaben, dass das Gerät nicht für verbotene Zwecke eingesetzt wurde.

Des Weiteren wird in der neuen Programmbeschreibung für die 2. KP (vom 27.07.2021) in Kap. 3.2 verlangt, dass der Gesuchsteller in der kommenden Kreditierungsperiode jährlich prüft, ob in gewissen Kantonen Verbote fossil betriebener mobiler Heizungen erlassen worden sind. Somit muss dieses FAR nicht in die nächste Monitoringperiode weitergezogen werden und kann ganz geschlossen werden.

FAR 2

Offene Frage (08.03.2022)

Bitte folgende Punkte für die Bearbeitung des Monitoringberichts beachten:

- d) Neue und aktive Vorhaben im Monitoring-Tool ausweisen und im Bericht beschreiben.
- e) Neu hinzugekommene Unternehmen im Bericht ausweisen.
- f) Neu hinzugekommene Gerätetypen im Bericht (Kapitel 2.4) ausweisen.

Antwort Gesuchsteller (24.06.2022)

- a) Neue und aktive Vorhaben sind im Monitoringtool im Sheet «neu+aktiv 2021» ausgewiesen und im Monitoringbericht im Kapitel 4.4 7) ausgewiesen und beschrieben.
- b) Neu-teilnehmende Unternehmen sind im Monitoringbericht im Kapitel 4.4 6 gelistet.
- c) Neu-hinzugekommene Gerätetypen sind im Bericht (Kapitel 2.4) ausgewiesen. Weiter sind deren Parameter in der Tabelle erfasst, und beschrieben, dass es sich um die validierte Technologie handelt.

Fazit Verifizierer

Alle drei verlangten Punkte wurden im vorliegenden Monitoring korrekt ausgewiesen und beschrieben. FAR 2 kann für die vorliegende Monitoring-Periode geschlossen werden. Da es sich um den letzten Monitoringbericht der 1. KP handelt, wird durch die VVS empfohlen, das FAR in das 1. Monitoringjahr der 2. KP aufzunehmen, damit sichergestellt werden kann, dass die drei verlangten Punkte in der neuen KP standartmässig ausgewiesen werden.

Somit wird das FAR 2 beibehalten.

--

FAR 4
<p>Offene Frage (08.03.2022)</p> <p>Wird ein Vorhaben von einem Anlagebetreiber mit einer Verminderungsverpflichtung nach Artikel 66 Absatz 1 der CO₂-Verordnung umgesetzt, muss der Anlagebetreiber auf alle zukünftigen Bescheinigungen aus Übererfüllungen innerhalb des gesamten Verpflichtungsumfanges verzichten (Art. 12 CO₂-Verordnung). Der Anlagebetreiber muss dies dem BAFU per E-Mail bestätigen. Hierzu wurde vom Gesuchsteller das Antragsformular für Geräteregistrierung am 05.07.2020 angepasst. Die Umsetzung im tatsächlich genutzten Antragsformular ist für das kommende Monitoring nachzuweisen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (08.07.2022)</p> <p>Die Anlagenbetreiber reichen diese Bestätigung jährlich mit dem Antragsformular für das Monitoring ein. Diese Antragsformulare sind im Anhang A5.2 enthalten. Die Programmteilnehmer haben alle bestätigt, dass sie kein von der CO₂-Abgabe befreites Unternehmen sind. Deshalb wurde im Rahmen dieses Monitorings auch noch keine zusätzliche Bestätigung eingeholt.</p>
<p>Frage Verifizierer (15.08.2022)</p> <p>Im vorliegenden Monitoringjahr haben alle Programmteilnehmer bestätigt, dass sie kein von der CO₂-Abgabe befreites Unternehmen sind. Dies wurde durch die Gesuchstellerin geprüft und somit mussten im Rahmen dieses Monitorings keine zusätzlichen Bestätigungen eingeholt werden. Die VVS fragt sich, ob in der neuen Projektbeschreibung der zweiten Kreditierungsperiode festgehalten ist, dass die Unternehmen bei der Anmeldung deklarieren müssen, ob sie CO₂ befreit sind oder nicht und falls ja, keine Bescheinigungen dazu ausgestellt werden.</p> <p>Kann die Gesuchstellerin dies bestätigen, damit dieses FAR für die kommende KP in Ordnung ist?</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (19.08.2022)</p> <p>Bei jeder Anmeldung im Programm, egal ob dies in der ersten oder in der zweiten Kreditierungsperiode stattfindet, muss das Unternehmen bei der Anmeldung deklarieren, ob es von der CO₂-Abgabe befreit ist oder nicht.</p> <p>Zusätzlich wird beim jährlichen Monitoring von den Anlagebetreibern verlangt, dass sie in einem Schreiben nochmals bestätigen, ob sie von der CO₂-Abgabe befreit sind oder nicht für das entsprechende Monitoringjahr.</p>
<p>Fazit Verifizierer (26.08.2022)</p> <p>Der Gesuchsteller bestätigt durch diese Antwort, dass nicht nur für die vorliegende Monitoringperiode sondern auch für die zukünftigen in der nächsten Kreditierungsperiode sichergestellt ist, dass bei der Anmeldung zum Programm die Unternehmen klar deklarieren, ob es von der CO₂-Abgabe befreit ist oder nicht. Das Anmeldeformular wurde von der VVS geprüft.</p> <p>Das FAR 4 kann somit aus Sicht der VVS geschlossen werden.</p>

FAR 5
<p>Offene Frage (08.03.2022)</p> <p>Der Anhang des Monitoringberichts hat alle Belege zu umfassen, deren Daten im Monitoringtool des Programms verwendet werden. Dies betrifft speziell Anträge aus früheren Monitoringperioden von Vorhaben, die erstmals Monitoringdaten einreichen, und nachgemeldete Vorhaben.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (24.06.2022)</p> <p>Die Anhänge umfassen alle Daten, die im Monitoringtool des Programms verwendet werden.</p>

<p>Frage Verifizierer (15.08.2022)</p> <ul style="list-style-type: none">- Bitte im Monitoringbericht aufzeigen, welche Daten und Infos gesammelt bzw. archiviert bzw. in der Programmdatenbank für die Prüfung der VVS zur Verfügung stehen. Eine Übersicht könnte helfen, damit Anträge von Vorhaben aus früheren Monitoringperioden, die erstmals Monitoringdaten einreichen oder nachgemeldete Vorhaben, direkt ersichtlich sind.- Bitte die Belege des Jahres 2020 zur Überprüfung der Vorhaben 215.01, 215.02, 221.01, 221.02 aus der letzten Monitoringperiode zur Verfügung stellen, damit der Nachtrag für das Monitoringjahr 2020 verifiziert werden kann.
<p>Antwort Gesuchsteller (22.08.2022)</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Angaben wurden ergänzt, und zwar beim Monitoringbericht, Anhang, A5.2. Hier wurde nach der Bezeichnung des Anhangs eine solche Übersichtstabelle eingefügt.- Die Belege des Jahres 2020 wurde als Anhang A5.7 (Vorhaben 215.01, 215.02, 221.01 und 221.02) beigelegt.
<p>Fazit Verifizierer (26.08.2022)</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Angaben im Monitoringbericht sind vollständig und zufriedenstellend. Somit kann einfach nachvollzogen werden, welche Anhänge und Belege vorhanden sind, die im Monitoringtool des Programms verwendet werden.- Die gewünschten Belege wurden zur Verfügung gestellt und die VVS konnte diese überprüfen. Es betraf die korrigierten Vorhaben des Jahres 2020. Die Korrekturen betreffende das Monitoring 2020 sind somit korrekt. <p>Das FAR 5 kann aus Sicht der VVS geschlossen werden.</p>

<p>FAR 6</p>
<p>Offene Frage (08.03.2022)</p> <p>Bei einer Verifizierung mit einem Stichprobenansatz für Vorhaben sind risikobasiert zu berücksichtigen neue Unternehmen, neue Gerätetypen, neue Vorhaben. Der Anteil der von der Stichprobe erzielten Emissionsverminderungen ist auszuweisen; es soll begründet werden, weshalb die Stichprobe genügend repräsentativ ist, um eine wesentliche Fehleinschätzung der Emissionsreduktionen zu verhindern.</p> <p>Der Zusammenschluss der neuen Monitoringdaten auf Programmebene ist im Monitoringtool vom Verifizierer hingegen vollständig zu prüfen (Registerkarten 'Ausgaben Monitoringbericht' / 'Übersicht'); diesbezüglich ist ein Stichprobenansatz bei der Verifizierung nicht angemessen.</p>
<p>Antwort Gesuchsteller (08.07.2022)</p> <p>Das FAR gilt der Verifizierungsstelle. Der Gesuchsteller stellt alle Informationen in den Anhängen zur Verfügung.</p>
<p>Fazit Verifizierer</p> <p>Der Stichprobenansatz wird ausführlich im Kapitel 1.2 der Verifizierungsberichts erläutert. Es wird auf Basis von vier verschiedenen Kriterien die Stichprobe gezogen, damit neue Unternehmen, neue Gerätetypen, neue Vorhaben ausreichend abgedeckt sind. Weiter wird eine Repräsentativität der Stichprobe durch eine Zufallsziehung gewährleistet. Dadurch wird verhindert, dass eine Voreingenommenheit bei der Prüfung entstehen kann. Zusätzlich wird durch die Prüfung der 5 Vorhaben mit den höchsten Emissionsverminderungen sichergestellt, dass schlussendlich durch die Stichprobenprüfung eine wesentliche Überschätzung der Emissionsreduktionen verhindert werden kann. Durch den gewählten Ansatz konnten 5.6% (22 Vorhaben) der im Jahr 2021 aktiven Vorhaben im Detail geprüft und verifiziert werden, was einer Gesamtheit von rund 10% der Emissionsreduktionen in 2021 entspricht.</p>

Des Weiteren hat die VVS alle Vorhaben, welche im Kap. 4.4 des Monitoringberichts mit einem Fehler aufgelistet worden sind, vollständig geprüft. Diese Vorhaben kommen somit zusätzlich zu der oben genannten Anzahl von 22 hinzu.

Der Zusammenzug der Monitoringdaten auf Programmebene wurde durch die VVS vollständig geprüft.

Das FAR 6 kann aus Sicht der VVS geschlossen werden, da der Stichprobenansatz nun aufgegleist und im nächsten Monitoringjahr analog verwendet wird.

FAR 7

Offene Frage (08.03.2022)

Der Emissionsfaktor EF_Baseline (Parameter P5, Projektbeschreibung vom 13.08.2015, S.27) ist mit Anträgen zu plausibilisieren, die in den vorangehenden Monitorings noch nicht zur Plausibilisierung verwendet wurden.

Antwort Gesuchsteller (08.07.2022)

Die Plausibilisierung der Baseline wurde mit neuen und aktiven Anträgen durchgeführt. Siehe Kapitel 4.4.7 (einbezogene Vorhaben) und Reiter «Plausibilisierung Baseline» im Anhang A5.1.

Frage Verifizierer (15.08.2022)

Bitte im Monitoringbericht Kap. 4.4.8 etwas genauer beschreiben, wie der EF Baseline berechnet wird und wie die Plausibilisierung stattfindet (anhand welcher «Angaben»?).

Antwort Gesuchsteller (22.08.2022)

Der Text im Kapitel 4.4.8 «Überprüfung Baseline» wurde wie folgt ergänzt:

«Der Emissionsfaktor der Baseline wurde zu Beginn der Kreditierungsperiode aufgrund der Marktanteile von Öl-, Gas- und Pelletheizungen bestimmt. Er berechnet sich aus den Marktanteilen der Heizungen der unterschiedlichen Brennstoffe multipliziert mit den jeweiligen Emissionsfaktoren dieser Brennstoffe.

Beim jährlichen Monitoring wird die Richtigkeit der Baseline (Marktanteile Öl, Gas und Pellet) überprüft. Dazu werden Angaben der neuen und aktiven Vorhaben hinzugezogen (s. Abschnitt 4.4.7).

Bei der Programmaufnahme wird von jedem Vorhabenbetreiber im Antragsformular angegeben, wie viele vorhandene mobile Heizgeräte das Unternehmen ausserhalb des Programms «Förderprogramm mobile Heizungen» besitzt. Sind mehrere Anträge einer Firma vorhanden, so werden jeweils die Angaben aus dem jüngsten Antrag berücksichtigt.

Mit diesen Angaben wird der Anteil der vorhandenen mobilen Heizungen (Öl, Gas und Pellets) berechnet. Danach wird jeder Anteil mit dem entsprechenden Emissionsfaktor multipliziert, um so den Emissionsfaktor nach Marktanteile der Vorhaben zu berechnen. Im Monitoringjahr 2021 lag dieser Wert bei 257.71 g/kWh.

Der Baseline Emissionsfaktor von 254.37 gCO₂/kWh konnte somit bestätigt werden, da die Abweichung der berechneten Baseline von der im Programm verwendeten Baseline weniger als 20% beträgt (siehe Reiter «Plausibilisierung Baseline», Datei A5.1_Monitoringtool_2021_v2_2022-08-22.xlsx).»

Fazit Verifizierer (26.08.2022)

Durch die Ergänzungen des Gesuchstellers ist nun klar und einfach nachvollziehbar, wie die Plausibilisierung durchgeführt wird und anhand welcher Anträge der Emissionsfaktor EF_Baseline plausibilisiert wurde. Dies wird in den kommenden Monitoringjahren entsprechend weitergeführt, weshalb das FAR 7 aus Sicht der VVS geschlossen werden kann.

